

KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENERAPANNYA DALAM KKN

Hadiano Ismangoen dan Adi Heru Sutomo

Pusat Pelayanan Kesehatan
Lembaga Pengabdian pada Masyarakat
Universitas Gadjah Mada

1. PENDAHULUAN

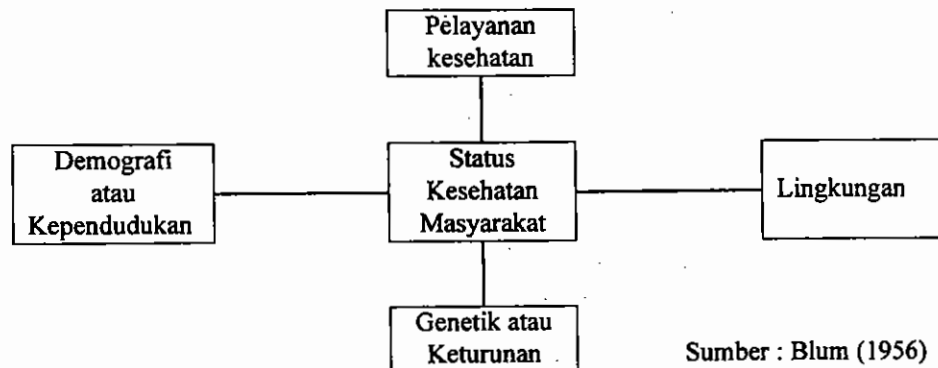
Blum (1956) menyatakan bahwa status kesehatan masyarakat itu dipengaruhi oleh 4 (empat) faktor, yaitu : Pertama, lingkungan (Environment); Kedua, Pelayanan Kesehatan (Health Services); Ketiga, Kependudukan (Demography); dan Keempat, keturunan (Genetic).

Bertolak dari konsep tersebut di atas, maka dapat dilihat bahwa derajat kesehatan masyarakat tidak dapat dilepaskan dari kaitannya dengan aspek-aspek demografi (contoh : jumlah kelahiran, jumlah kematian, jumlah anak, angkatan kerja, migrasi, dan lain-lainnya). Artinya bahwa aspek-aspek demografi, lingkungan, pelayanan kesehatan, dan keturunan amat berperan pada terjadinya peningkatan atau penurunan derajat kesehatan masyarakat.

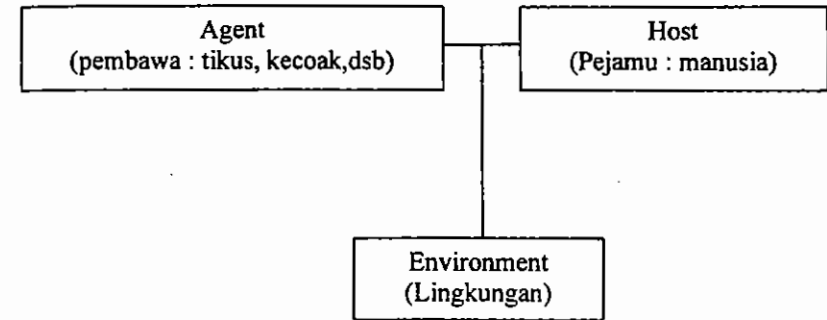
Tentu saja pernyataan tersebut di atas masih memerlukan pembuktian atau pengujian, yang harus didukung oleh data dan keterangan-keterangan yang benar.

Berikut ini disajikan sebuah konsep tentang hubungan antara status kesehatan masyarakat dengan faktor-faktor lainnya yang tidak dapat diabaikan begitu saja. Sekali lagi perlu ditekankan bahwa konsep tersebut di atas juga masih memerlukan pengujian atau pembuktian yang baik.

Tabel 1. Konsep Blum Tentang Status Kesehatan Masyarakat



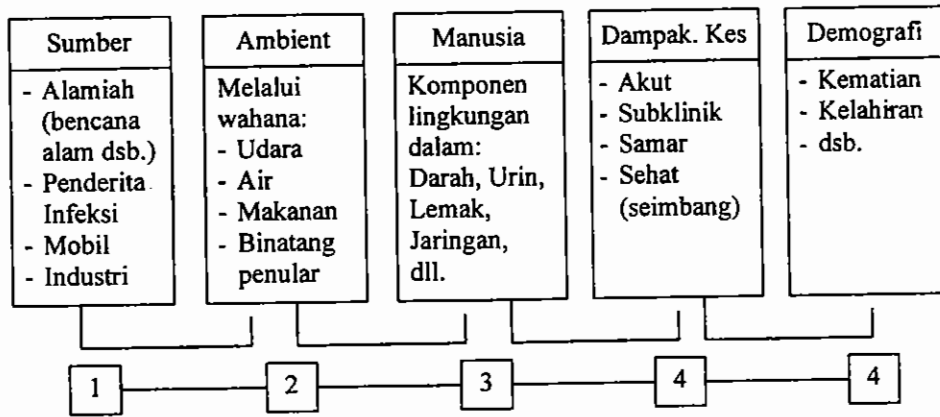
Mungkin akan menjadi lebih mudah dalam memahami hubungan antara lingkungan dan faktor-faktor lainnya, bila terlebih dahulu teori Gordon (1968) dibawah ini dicermati, yaitu teori yang menyebutkan tentang pentingnya keseimbangan lingkungan agar tidak timbul penyakit di masyarakat.



Secara lebih rinci, yaitu dengan cara membuat modifikasi dari konsep Achmadi (1995) tentang Dinamika Perubahan Komponen Lingkungan yang berpotensi memberikan dampak kesehatan yang acapkali disebutnya sebagai teori simpul, maka konsep simpul 5 di bawah ini mungkin akan memudahkan pemahaman tentang status kesehatan masyarakat dengan kesehatan lingkungan.

Sesungguhnya sudah banyak kejadian di sekitar kita yang dapat dijadikan contoh untuk menerangkan teori-teori yang disebutkan diatas, sebagai contoh adalah meningkatnya penyakit malaria di wilayah-wilayah yang kualitas sanitasi lingkungannya buruk, yaitu di Banjarnegara, Temanggung, Wonosobo, Purworejo, Irian, dan lain-lainnya. Tingginya penyakit gondok yang disebabkan oleh defisiensi Yodium di lereng Merapi, lereng Kelud, dan daerah-daerah pegunungan lainnya yang di antaranya karena tingginya erosi di wilayah-wilayah tersebut, sehingga bersama dengan air tersebut Yodium ikut larut dan hilang yang pada gilirannya tanaman dan binatang-binatang dan manusia juga ikut mengalami defisiensi Yodium (Sutomo, 1996).

Tabel 2. Teori Simpul 5 :



Teori simpul tersebut diatas memperlihatkan bahwa sebagai misal bencana alam yang berupa letusan gunung berapi (Simpul 1) akan mencemari udara (Karbon Monoksida, Nitrogen, H₂S, dan sebagainya) (simpul 2), yang kemudian dihisap oleh paru-paru masuk ke dalam tubuh manusia (simpul 3), selanjutnya manusia yang bersangkutan menjadi sakit (simpul 4), dan jika beruntung penduduk tersebut menjadi sehat karena diobati; atau sebaliknya semakin parah dan berakhir dengan kematian (simpul 5).

Tujuan Kesehatan Masyarakat

Tujuan kesehatan masyarakat adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dengan melakukan upaya-upaya yang terorganisir di masyarakat dengan mendasarkan program-program pencegahan.

Jadi bertolak dari pemikiran tersebut di atas itulah kiranya hubungan antara demografi, lingkungan, pelayanan kesehatan, faktor keturunan, dan kesehatan masyarakat harus dapat dijembatani dengan harapan agar terjadi peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang maksimal.

Pertumbuhan Penduduk dan Pembangunan

Penelitian-penelitian di bidang kependudukan telah menjadi subyek yang amat menarik di kalangan para ilmuwan sosial serta mereka yang tertarik dalam mempelajari masalah-masalah yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.

Akhir-akhir ini, masalah-masalah sosial dan ekonomi telah mendorong manusia untuk mendekatkan hubungan antara demografi, sosial-ekonomi, dan lain-lainnya ke dalam 2 (dua) pendekatan, yaitu :

1. Besar (Size), komposisi dan distribusi penduduk akan mempengaruhi kegiatan-kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat
2. Keadaan ekonomi dan lingkungan akan menentukan tingkat dan pola kelahiran, mortalitas, dan migrasi.

Besar, Komposisi, dan Distribusi penduduk

Jumlah penduduk biasanya dikaitkan dengan pertumbuhan "Income per capita" negara yang bersangkutan, yang secara kasar sekali mencerminkan kemajuan perekonomian negara tersebut.

Beberapa pendapat mengatakan bahwa jumlah penduduk yang besar akan menguntungkan bagi pembangunan ekonomi, namun ada pula yang mengatakan bahwa justru jumlah penduduk yang kecil yang akan mampu mempercepat proses pembangunan.

Contoh untuk pendapat pertama adalah negara-negara Jerman dan Jepang sesudah perang dunia II. Contoh untuk pendapat kedua adalah negara-negara Denmark, Swedia, dan Belanda. Belanda mempunyai angka pertumbuhan penduduk yang tertinggi di Eropah Barat, yaitu sekitar 5,8 perseribu, tetapi hanya berpenduduk 14 juta jiwa (Anonim, 1981).

Selain pendapat-pendapat tersebut di atas, ada juga pendapat yang mengatakan bahwa jumlah penduduk suatu negara harus seimbang dengan jumlah sumber-sumber ekonominya, setelah itulah baru diperoleh peningkatan pendapatan nasionalnya. Menurut teori ini, yaitu Optimum Population Theory atau teori penduduk optimum, maka jumlah penduduk tidak boleh terlampaui sedikit, namun juga tidak boleh terlampaui banyak.

Komposisi Penduduk

Dalam arti demografi, maka yang dimaksud komposisi penduduk adalah menurut umur dan jenis kelamin. Kedua variabel ini amat mempengaruhi pertumbuhan penduduk di masa mendatang. Misalkan di sebuah negara terdapat banyak penduduk umur tua (45 tahun lebih), maka dapat diharapkan bahwa di negara tersebut akan terdapat jumlah kelahiran yang rendah dan jumlah kematian yang tinggi, dengan demikian maka angka pertumbuhan penduduknya akan rendah.

Demikian pula bila terdapat ketidak-imbangan antara jumlah penduduk laki-laki dan wanita, maka hal ini akan mengakibatkan rendahnya fertilitas dan rendahnya angka pertumbuhan. Tentu saja ketidak-imbangan itu akan mempengaruhi keadaan sosial, ekonomi, dan keluarga. Umumnya komposisi umur penduduk digambarkan dalam bentuk piramida penduduk yang mampu memberikan gambaran tentang apakah negara yang bersangkutan mempunyai ciri penduduk tua atau ciri penduduk muda.

Penduduk muda adalah gambaran dari penduduk yang ada di negara-negara yang sedang berkembang dan negara-negara miskin lainnya, yaitu bayi, anak-anak remaja, dan angkatan kerja umumnya banyak. Penduduk usia tua dan umur harapan hidup umumnya rendah.

Penduduk tua adalah gambaran dari penduduk yang ada di negara-negara yang telah maju, yang umumnya jumlah penduduknya rendah, jumlah kelahiran rendah, jumlah kematian rendah, dan tentu saja umur harapan hidup tinggi.

Piramida amat membantu sekali dalam memahami gambaran kasar tentang situasi kependudukan dari suatu bangsa, sebab melalui cara-cara itulah dapat dilihat akibat adanya paceklik, inflasi, perang, bencana alam, dan sebagainya.

Contoh-Contoh Kasus Tentang Hubungan Aspek Demografi dengan Kesehatan

Di bawah ini diberikan beberapa contoh kaitan antara aspek-aspek demografi dengan status kesehatan masyarakat, yang mana hubungan itu dapat saja bersifat langsung atau tidak langsung.

Tabel 3. Estimasi Regresi dari Negara-Negara Maju dan Negara-Negara Yang Sedang Berkembang untuk Aspek-Aspek demografi dan Kesehatan Masyarakat.

Variabel	Semua	Negara Berkembang	Negara Maju
Rerata partisipasi wanita bekerja	- 0,105 (2,75)	- 0,052 (1,24)	0,025 (0,24)
Rerata mortalitas bayi	0,445 (9,81)	0,440 (7,73)	0,066 (0,65)
Rerata pendidikan sekunder wanita	- 0,050 (1,78)	- 0,044 (1,50)	0,140 (1,29)
Pendapatan per pekerja	0,020 (0,51)	0,055 (1,36)	-0,231 (1,76)
Konstanta	0,058 (0,10)	- 0,379 (0,62)	1,896 (1,33)
R kuadrat	0,87	0,72	0,38
F	184,7	51,6	3,7
Jumlah negara	116	87	29

Sumber : Sutomo, 1989.

Catatan :

1. Hasil t-test ada dalam kurung
2. Logaritma TFR adalah variabel tergantung

Tabel tersebut di atas memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa di negara-negara manapun di dunia ini dan juga di negara-negara yang sedang berkembang, ternyata bila Total Fertility Rate (TFR) atau jumlah anak dalam keluarga meningkat, maka peluang para wanita untuk bekerja menjadi menurun. Sebaliknya di negara-negara yang telah maju dan umumnya negara-negara Eropah, ternyata bila TFR meningkat maka peluang wanita untuk bekerja di luar rumah juga meningkat.

Hampir di seluruh dunia, terlihat bahwa bila TFR meningkat, maka jumlah kematian bayi juga meningkat. Artinya lebih jauh dapat dikatakan bahwa bila jumlah anak dalam keluarga meningkat, maka secara langsung dan tidak langsung perhatian orang tua terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan kesehatan anak-anaknya menjadi semakin berkurang. Jadi inilah yang sesungguhnya memperlihatkan hubungan antara aspek-aspek demografi dengan kesehatan masyarakat.

Sama seperti peluang kerja bagi wanita, maka peluang bagi wanita untuk memperoleh pendidikan sekunder (SLTP, maksudnya sedikit lebih tinggi dibanding sekedar SD saja), memperlihatkan bahwa hampir di seluruh dunia dan negara-negara yang sedang berkembang peluang itu semakin menurun bila jumlah anak-anak di dalam keluarga meningkat.

Di negara-negara maju dapat diamati bahwa upah pekerja umumnya meningkat bila jumlah anak yang menjadi tanggungannya sedikit. Artinya bahwa dalam keadaan anak yang hanya sedikit itulah para pekerja dapat melakukan kerja secara maksimal, sehingga mereka memperoleh upah yang juga maksimal. Perlu diingat bahwa upah tentu saja berkaitan dengan kemampuan masyarakat dalam mencari atau memperoleh pelayanan kesehatan yang memadai, gizi yang cukup, sanitasi lingkungan yang sehat, dan aspek-aspek preventif dibidang pelayanan kesehatan lainnya.

Di negara-negara yang sedang berkembang malahan sebaliknya, bila jumlah anak meningkat, maka upah pekerja malahan meningkat. Tentu saja hal ini aneh sekali.

Mungkin hal ini terjadi karena adanya beberapa alasan. Pertama, umumnya di negara-negara berkembang dikenal konsep bahwa gaji disesuaikan dengan jumlah anak/ tanggungan; Kedua, bias dalam perhitungan statistik; Ketiga, negara-negara yang sedang berkembang sedang mengalami transisi demografi.

Tabel 4. Estimasi Regresi dari Negara-Negara Sedang Berkembang tentang Hubungan Antara Demografi dengan Kesehatan Masyarakat

Variabel	Afrika	Asia	Amerika Latin
Ln rerata partisipasi wanita bekerja	0,075 (1,64)	- 0,206 (2,58)	- 0,210 (2,07)
Ln rerata mortalitas bayi	0,354 (3,63)	0,385 (3,72)	0,250 (2,95)
Ln rerata pendidikan sekunder wanita	0,006 (0,19)	- 0,023 (0,40)	- 0,040 (0,46)
Ln pendapatan per pekerja	0,026 (0,52)	0,122 (1,75)	- 0,121 (1,31)
Konstanta	-0,291 (0,37)	- 0,302 (0,27)	2,260 (1,97)
R kuadrat	0,49	0,79	0,75
F	8,5	19,7	12,2
Jumlah negara	40	26	21

Catatan :

1. hasil t-test dalam kurung
2. TFR sebagai variabel tergantung

Tabel tersebut di atas memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa umumnya negara-negara di Asia dan Amerika Latin telah mempunyai pola yang sama, yaitu bila jumlah anak di dalam keluarga meningkat, maka peluang kerja di luar rumah bagi wanita juga menjadi turun. Sebaliknya di negara-negara Afrika, bila jumlah anak meningkat, maka peluang kerja bagi wanita di luar rumah malahan semakin meningkat. Mungkin hal ini terjadi karena ibu-ibu di negara-negara Afrika harus bekerja keras guna menghidupi anak-anaknya yang jumlahnya banyak tersebut. Apalagi bila mengi-ngat semakin merajalelanya kemiskinan disana.

Ternyata gambaran tentang jumlah kematian bayi di negara- negara yang sedang berkembang hampir semuanya sama, yaitu bila jumlah anak dalam keluarga meningkat, maka jumlah kematian bayi juga meningkat. Kiranya inilah yang semakin mendorong para orang-tua di negara-negara yang sedang berkembang berkeinginan untuk menambah jumlah anaknya agar dapat mengganti anak yang telah meninggal dunia.

Lebih jauh tabel tersebut di atas juga memperlihatkan bahwa di masyarakat dari negara-negara yang rakyatnya mempunyai jumlah anak yang banyak, maka umumnya tingkat pelayanan kesehatannya juga rendah yang pada gilirannya hal itu akan meningkatkan jumlah kematian bayi.

Umumnya negara-negara yang mempunyai jumlah anak banyak adalah negara-negara yang secara ekonomi adalah miskin, sehingga upah pekerja juga sedikit. Sehingga kualitas pelayanan kesehatan juga rendah kualitasnya yang pada gilirannya hal itu meningkatkan jumlah kematian bayi atau kematian yang lainnya.

Perlu dicatat, bahwa dipilihnya angka kematian bayi adalah karena Balita merupakan kelompok yang paling rentan (the Vulnerable Group) terhadap perubahan di sebuah negara (inflasi, paceklik, pagebluk, dan bencana alam : letusan gunung, amukan badai, banjir, dan sebagainya).

Dipilihnya pendidikan sekunder, karena umumnya hampir semua negara-negara di dunia telah berhasil memberikan pendidikan primer (Sekolah Dasar) kepada rakyatnya; dan dipilihnya partisipasi wanita untuk bekerja di luar rumah, karena umumnya wanita menjadi akibat langsung yang memikul bebannya.

Tabel. Persentase Kematian Penduduk Indonesia Menurut Diagnose 1972 dan 1980

	Diagnose	1972 %	1980 %
1.	Infeksi Sal.Pernapasan Akut bgn.Bawah	12,0	23,5
2.	Diare	17,0	22,2
3.	Kardiovaskuler	5,1	11,7
4.	TBC atau Tuberkulosis	6,0	9,9
5.	Tetanus	4,6	7,7
6.	Penyakit Saraf	5,1	5,9
7.	Cedera dan kecelakaan	2,1	4,1
8.	Tipus	2,1	3,9
9.	Komplikasi kehamilan dan persalinan	2,2	3,0
10.	Kasus-kasus neonatal	2,4	-
11.	Lain-lain	41,3	8,1

Sumber : Mantra, 1985.

Tabel terakhir memperlihatkan bahwa pada tahun 1972 nampaknya peralatan kedokteran belum begitu lengkap, sehingga banyak sekali jumlah kematian (41,3 %) yang tidak terdiagnosis. Artinya banyak sekali orang yang meninggal dunia, namun tidak diketahui pasti apa penyebab kematiannya.

Pada tahun 1980, alat-alat kedokteran sudah semakin baik dan sebagai akibatnya kemampuan diagnosis juga meningkat, namun ternyata antara tahun 1972 dan 1980 tidak banyak berbeda didalam pola penyebab kematian penduduk, yaitu bahwa yang terbanyak adalah penyakit Infeksi Akut Saluran Pernapasan Bawah dan Diare.

Sesungguhnya penyakit dan kematian berkaitan erat dengan pelayanan kesehatan, upah, gizi, sanitasi lingkungan dan umur harapan hidup atau Life Expectancy. Umumnya umur harapan hidup inilah yang banyak disoroti akhir-akhir ini, terutama pada saat transisi demografi sedang terjadi di dunia yang sedang berkembang pada akhir-akhir ini. Sebaliknya di negara-negara maju baik di Eropa maupun Amerika Serikat, di sana umur harapan hidup meningkat sedemikian pesat, karena meningkatnya pelayanan kesehatan, upah, gizi, dan lain-lainnya. (Jonker, 1988)

Program-Program KKN

Dalam masa menjalani Kuliah Kerja Nyata (KKN), sebenarnya cukup banyak hal yang dapat dikerjakan oleh mahasiswa dalam waktu kira-kira 2 (Dua) bulan di lapangan. Tentu saja dengan memilih program-program jangka pendek yang diperkirakan dapat dilakukan. Contoh : Paket peningkatan gizi balita yang meliputi : Penimbangan Balita; Pemberian Makanan Tambahan (PMT); Penyuluhan Gizi Untuk Orang Tua; Peragaan Memasak Makanan Sehat; dan Pemanfaatan Pekarangan; Paket kebersihan lingkungan pemukiman yang meliputi : penyuluhan tentang kesehatan lingkungan; Peragaan pembuatan kompos; Peragaan pengambilan bakteri E. Coli dalam air sumur (sumur tercemar tinja dibanding sumur yang tidak tercemar); Penyuluhan ulang tentang pentingnya sanitasi lingkungan dan paket Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) yang meliputi : Penyuluhan UKS kepada guru dan siswa sekolah; Penyuluhan tentang kebersihan makanan (Jajanan); Peragaan pemeriksaan bakterio-logis pada makanan jajanan; Penyuluhan ulang sebagai follow-up

Untuk jangka panjang, sebenarnya dapat saja direncanakan agar program mahasiswa KKN di kelak kemudian hari dapat dilanjutkan oleh mahasiswa KKN berikutnya. Tentu saja hal ini amat sulit dan belum tentu mahasiswa yang berikutnya mau dan mampu melakukannya, misalnya paket pemberantasan nyamuk malaria dan pemberantasan sarang nyamuk untuk penyakit Demam Berdarah Dengue.

PENUTUP

Peningkatan derajat kesehatan masyarakat dapat dilakukan melalui pelaksanaan program-program yang dibuat dengan cara meningkatkan tindakan-tindakan pence-

gahan. Tindakan-tindakan pencegahan dimungkinkan untuk dilakukan, karena cara-cara ini murah, mudah, dan dapat dilakukan oleh siapa saja (tidak harus mahasiswa kedokteran).

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, UF 1995. Penyakit Hubungan Kerja & Pencegahannya (Supplement Makalah Utama), Unpublished, Universitas Indonesia, Jakarta, Halaman 14.
- Anonim, 1981. Dasar- Dasar Demografi, Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi UI, Jakarta.
- Blum, 1956. Industrial Psychology and It's Social Foundations. New York : Harper & Row Publishers.
- Blum, 1956. —————
- Gordon, 1965. Environmental Health Theory, USA.
- Sutomo, Adi Heru 1989. Income and Fertility in the Demographic Transition, M.Sc. Thesis, University of London, UK.
- Sutomo, Adi Heru 1989. —————
- Sutomo, Adi Heru 1996. Malnutrition on Underfive Children in Malang,
- Mantra, Ida Bagus 1985. Pengantar Studi Demografi, Penerbit Nur Cahaya, Yogyakarta
- Jonker, JML 1988. The Development of Care for the Elderly, in Western Europe, Especially in the Netherlands, Bulletin Gerontologi & Geriatri No.11/ 1988, Jakarta.